FICHE PRODUIT
ACHATS RESPONSABLES DE CARTOUCHES D'ENCRE

Cette fiche a été réalisée dans le cadre du groupe de collectivités franciliennes pour une commande publique responsable mis animé par l'ARENE en 2006. Il s'agit d'un outil d'information et/ou de sensibilisation à destination des services acheteurs des collectivités, qui réunit différents éléments d'informations (technique, économique, environnemental et réglementaire) ainsi que des recommandations pour la passation d'un marché responsable de cartouches d'encre.

Quelques chiffres (source Ecoburo) :
- ***90 %** des cartouches d'encre ne sont ni recyclées, ni rechargées.*
- ***1 000 ans** sont nécessaires à la décomposition du plastique utilisé pour la production des cartouches.*
- ***3,4 litres** de pétrole sont nécessaires à la production d'une cartouche laser*
- ***1,5 kg** de déchets pourrait être économisé par cartouche rechargée.*

I. CONTEXTE

1. Enjeux au regard du développement durable

Plus de 600 milliards de pages sont imprimées chaque année en France avec **200 millions de cartouches d'encre** et de cartouches lasers utilisées dans des imprimantes, fax, ou encore copieurs[1].
Les 12 millions d'imprimantes, copieurs et télécopieurs génèrent chaque année **14 000 tonnes de déchets d'impression dont 550 tonnes d'encre résiduelle**.
Ces divers toners et cartouches présentent de nombreux inconvénients, de part les matériaux et les substances entrant dans leur composition.

Fonction et impacts des matériaux entrant dans la composition des cartouches

Composants	Fonction	Impact sur le milieu - ressources naturelles	Impact sur la santé	Impact sur le volume de déchets
Corps des cartouches : Dérivés de pétrole PVC		Substance non renouvelable/ peu biodégradable	- Dégagement de substances dangereuses à la fabrication et à l'incinération (PVC)	Taux de récupération et de recyclage faible
Encres : Solvant		Pollution des sols et des eaux	- Nocif en cas d'ingestion pour l'homme : peut provoquer des dommages aux reins et au foie, peut entraîner des troubles du système nerveux central - Vapeurs irritantes pour les voies respiratoires à forte concentration - Dermite d'irritation en cas de contact répété - Certains dérivés sont cancérogènes chez l'animal, pas de preuves convaincantes chez l'Homme	
Métaux lourds (plomb, cadmium)	Additifs aux encres	Pollution des sols et des eaux	- Danger pour la santé humaine : atteintes neurologiques, maladies des reins, cancer	
Noir de carbone	Sert de pigments noir dans les encres lasers et les toners		- Poudre noire très fine et inodore qui constitue un danger possible de cancer. - Agent mutagène possible (les études réalisées chez les animaux indiquent qu'il peut causer des cancers et des dommages génétiques)	

[1] Réf : catalogue ECOBURO page 21

2. Les offres et solutions écologiques

Pour pallier aux différents impacts sur la santé et l'environnement, il existe aujourd'hui une offre de produits plus écologiques.

Caractéristiques des alternatives

	Caractéristiques des alternatives
Cartouches labellisées	- écolabel NORDIC SWAN - écolabel BLAUER ANGEL - écolabel NF environnement…
Cartouches remanufacturées[2]	**Laser** : Cartouches laser fabriquées sur la base de cartouches originales qui ont subi un cycle de vie. La carrosserie ainsi que des pièces statiques comme les vis sont reprises de cartouches originales vides. **Jet d'encre** : Cartouches rechargées sur la base de cartouches originales vides. La composition de l'encre, la capacité des cartouches, la qualité d'impression sont exactement adaptées aux spécifications des imprimantes.
Bâtons d'encre solide	L'encre est stockée dans des bâtons solides sous forme de cire. L'encre solide, contrairement à l'encre liquide, permet un seul passage d'impression qui est aussi rapide qu'une imprimante cartouche laser et de même qualité. Avec cette technologie, on peut facilement recharger l'encre sans avoir à acheter une nouvelle cartouche d'encre entière, ce qui en fait un produit respectueux de l'environnement. Pour 100 000 pages imprimées, une imprimante à encre solide génère environ 2,5 kg de déchets, contre environ 70 kg pour une imprimante laser couleur classique (soit 95 % de déchets en moins)[3].
Kits de recharge	Ils permettent de recharger les cartouches d'encre (noire et couleur) sans avoir besoin de racheter une nouvelle cartouche. Il est possible, suivant les cartouches, de recharger jusqu'à 6 fois. Cette technique est donc très intéressante d'un point de vue environnemental. Un kit de recharge se compose : - d'un flacon d'encre - d'une seringue - d'un mode d'emploi Chaque encre est analysée et adaptée à l'imprimante de destination. Toutefois, toutes les imprimantes ne peuvent pas être rechargées par ce procédé. Certaines se « protégent » par l'adjonction de systèmes électroniques qui empêchent toute recharge de cartouche.

3. Éléments pour le calcul du coût global d'utilisation

Une réflexion en terme de coût global d'utilisation amène l'acheteur à prendre en compte le coût d'acquisition d'un produit, mais aussi les coûts de fonctionnement et de maintenance, les coûts de traitement des déchets. Certains produits peuvent présenter un surcoût à l'achat, mais permettent des économies - y compris d'énergie - de part leur cycle de vie et leur utilisation sur le long terme. Cette considération est à intégrer dans le critère de choix des offres.

∗ L'intégration de la question environnementale dans la gestion des cartouches conduit à des économies sur divers postes :
- La révision de l'équipement pour du matériel plus performant,
- La diminution de la production de déchets avec les éventuelles économies liées (voire la reprise des produits par une société de reconditionnement),
- L'économie globale comparée à l'achat de cartouches neuves…

Suivant les modèles d'imprimantes retenues et les modes de consommation du papier, les coûts d'utilisation peuvent varier de 1 à 10, voire plus.

[2] La récupération et le reconditionnement des cartouches reposent sur deux modes d'organisation :
- La reprise, par le distributeur ou par une entreprise de reconditionnement, au moment de la livraison de cartouches neuves ou reconditionnées,
- Le regroupement, par des collecteurs (le plus souvent des structures associatives) qui les revendent à des entreprises de reconditionnement.
Le reconditionnement consiste à : - aspirer le toner résiduel - nettoyer, réviser et tester les éléments d'assemblage - remplacer les pièces défectueuses - remplir le réservoir d'encre - soumettre la cartouche d'encre reconditionnée à un test d'impression. La poudre d'encre (toner d'impression) est ensuite éliminée par incinération.

[3] Source : http://www.office.xerox.com/

4. Sources et référentiels

Ecolabels présents sur le marché français

Logo	Pays	Nom du label	Sites web
	FRANCE	NF ENVIRONNEMENT	http://www.marque-nf.com/pages.asp?ref=gp_reconnaitre_nf_nfenvironnement
	PAYS NORDIQUES	NORDIC SWAN	http://www.svanen.nu/eng/
	ALLEMAGNE	BLUE ANGEL	http://www.blauer-engel.de

Réglementation européenne

Directive n° 2002/96/CE du Parlement Européen et du Conseil du 27 janvier 2003 relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE[4])

Réglementation française

Règlement sanitaire départemental type – Circulaire du 09/08/1978
Les cartouches et toners d'impression ne doivent être ni abandonnés, ni rejetés dans le milieu naturel ou les ordures ménagères, ni brûlés à l'air libre.
Décret n°2002-540 du 18 avril 2002 relatif à la classification des déchets, JO du 24 avril 2002
Décret n° 2005-829 du 20 juillet 2005[5] relatif à la composition des équipements électriques et électroniques (EEE) et à l'élimination des déchets issus de ces équipements (DEEE)
Ce décret français transpose les directives européennes 2002/95/CE et 2002/96/CE relatives à la limitation des substances dangereuses et à l'élimination des DEEE.
Le cadre réglementaire précise le champ d'application et fixe les conditions de mise en place de la filière de collecte sélective et de valorisation des DEEE sur la base de la Responsabilité Elargie des Producteurs (REP) :

La filière des DEEE professionnels
Pour les DEEE issus d'EEE professionnels mis sur le marché après le 13 août 2005, les producteurs sont tenus par principe de prendre en charge l'organisation et le financement de l'élimination des DEEE (soit en adhérant à un éco-organisme agréé par les pouvoirs publics, soit en mettant en place leur dispositif de collecte et de traitement). Ils peuvent cependant prévoir d'autres modalités de gestion avec l'utilisateur de l'EEE dans le cadre d'un contrat de vente producteur/utilisateur.

II. RECOMMANDATIONS

1. Pour l'accompagnement des utilisateurs

L'optimisation de la question de l'impression peut conduire à une modification des comportements des usagers, et donc à une sensibilisation préalable liée à :
- La mise en réseau des imprimantes (avec des distances de déplacement plus importantes),
- L'utilisation de cartouches plus écologiques (normalement sans impact sur la qualité d'impression ; voire parfois meilleure dans le cadre des bâtonnets à encre solide),
- La gestion de la fin de vie (recyclage) des cartouches (carton de reprise à prévoir).
- L'appropriation des nouveaux produits : présentation de leurs caractéristiques, des avantages par rapport aux produits classiques, et des gestes éco-citoyens connexes à promouvoir (impression en recto verso, utilisation de la qualité brouillon, limitation des impressions)

[4] DEEE : Déchets d' Equipements Electriques et Electroniques
[5] source : http://www2.ademe.fr/servlet/

2. Pour l'écriture du marché

Remarques générales :

- Rédiger une note explicative à destination des fournisseurs définissant le vocabulaire utilisé dans vos documents.
- Distinguer la demande facilement atteignable (article 14) de celle plus restrictive (article 53).
- Pour ce faire, réaliser une étude de marché avant l'écriture du cahier des charges.
- Expliciter le critère environnemental en sous-critères dès le lancement de la consultation.

Premier niveau d'exigence : utilisation de l'article 14 et de l'article 6

- L'ensemble de la cartouche, y compris le toner, ne doit pas contenir plus de 2 % massique de l'ensemble de substances classifiées comme toxiques pour l'environnement selon la directive européenne 67/548/CEE (18e amendement).
- L'ensemble de la cartouche, y compris le toner, ne doit pas contenir de substances cancérogènes, toxiques vis-à-vis de la reproduction, mutagènes, très toxiques et allergènes.

Modes de preuve :
- Engagement sur l'honneur
- Mise à disposition des fiches de sécurité relatives à la résine et aux pigments entrant dans la formulation du toner ainsi que la formulation elle-même.

Deuxième niveau d'exigence : utilisation de l'article 53

- Utiliser le critère de « performances en matière de protection de l'environnement »

Il peut être judicieux d'exiger également certains éléments du niveau 1 en conditions d'exécution.

Il peut être judicieux pour aider au dépouillement des offres de fournir un tableau à remplir par le fournisseur :

Exigences	oui	non	Mode de preuve
1. Utilisation de substances toxiques pour l'environnement			
2. Utilisation de substances toxiques pour l'homme			
3. Composition des cartouches remanufacturées			
4. Collecte et remanufacturation des cartouches usagées			
5. Système de retour des cartouches usagées			
6. Performances environnementales des procédés de remanufacturation			
7. Emballages séparables, renouvelables et/ou recyclables			
8. Informations mises à disposition des distributeurs/ vendeurs			
9. Informations à l'usage des utilisateurs			